CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO

Dr. Pere Marquès Graells (Dep. Pedagogía Aplicada, UAB)

EL POTENCIAL DIDÁCTICO DEL MULTIMEDIA.

Los profesores cada vez disponemos de más materiales didácticos y recursos educativos para preparar las clases y también para utilizarlos en ellas con el fin de facilitar los aprendizajes de los alumnos, cada vez más diversos, que tenemos en el aula.

Los buenos recursos educativos multimedia tienen un alto potencial didáctico ya que su carácter audiovisual e interactivo resulta atractivo y motivador para los estudiantes, que además pueden conocer inmediatamente los resultados de sus actuaciones ante el ordenador y muchas veces incluso pueden configurar los programas según sus intereses o necesidades (niveles de dificultad, itinerarios, tiempo disponible para las respuestas...)

Por lo tanto, una de las funciones que tenemos asignadas los profesores hoy en día es conocer buenos programas cuyas actividades puedan resultar adecuadas, motivadoras y útiles para aprender sobre los temas de su asignatura. Así, en función de la infraestructura informática que disponga nuestro centro y de la posibilidad que tengan los estudiantes de acceder a los ordenadores fuera de clase (en horario extraescolar, en casa) podremos organizar algunas sesiones colectivas en el aula informática con estos programas o recomendar a determinados estudiantes su uso para reforzar o ampliar algunos aprendizajes.

Los resultados que se obtengan con estas actuaciones dependerán tanto de la calidad objetiva de los programas como de la adecuación de los mismos y de las actividades que propongamos realizar a las circunstancias del contexto educativo.

Así pues, el acierto en la selección de buenos programas multimedia que realicemos "pensando" en nuestros alumnos y en las finalidades educativas que pretendemos lograr, junto con la adecuada personalización y potencialidad didáctica de las actividades que propongamos hacer con ellos, constituyen la clave para lograr unos buenos aprendizajes..

En este marco, a continuación presentamos a continuación algunos criterios para la identificación de buenos materiales multimedia y también profundizamos en los criterios curriculares que debemos tener en cuenta al realizar la selección de los programas que pensamos utilizar en nuestro particular contexto educativo.

¿CÓMO SON LOS BUENOS PROGRAMAS EDUCATIVOS MULTIMEDIA

Los buenos materiales multimedia formativos son eficaces y facilitan el logro de sus objetivos. Ello es debido, supuesto un buen uso por parte de los estudiantes y profesores, a una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos, y que se comentan a continuación:

CRITERIOS DE CALIDAD PARA LOS PROGRAMAS MULTIMEDIA

Eficacia	Un material formativo ante todo debe resultar eficaz, debe facilitar el logro de los objetivos instructivos que pretende. El valor de esta eficacia será mayor cuanto más relevantes sean estos objetivos para los usuarios.
Facilidad de uso e instalación.	Los materiales deben resultar agradables, fáciles de usar y autoexplicativos, de manera que los usuarios puedan utilizarlos inmediatamente, y descubran su dinámica y sus posibilidades, sin tener que realizar una exhaustiva lectura de los manuales ni largas tareas previas de configuración. Instalación y desinstalación sencilla, rápida y transparente. El usuario debe conocer en todo momento el lugar del programa donde se encuentra y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder, avanzar... Un sistema de ayuda on-line solucionará las dudas que puedan surgir.
Versatilidad	Será mayor cuanto mayor sea su capacidad de adaptación a diversos: - Entornos de uso (aula de informática, clase con un único ordenador, uso doméstico...) - Estrategias didácticas (trabajo individual, grupo cooperativo o competitivo,,,) - Usuarios y contextos formativos (circunstancias culturales y necesidades formativas)

	Para lograr esta versatilidad conviene que tengan unas características como: - Ser programables: dificultad, tiempo de respuesta, usuarios, idioma, etc. - Ser abiertos, permitiendo modificar las bases de datos - Incluir un sistema de evaluación y seguimiento con informes de las actividades realizadas: temas, nivel de dificultad, itinerarios, errores... - Permitir continuar los trabajos empezados con anterioridad. - Promover actividades complementarias con otros materiales (libros...)
Funcionalidad de la documentación	Para que la documentación que (en papel o CD) acompaña al programa resulte útil al usuario conviene que tenga una presentación agradable, un contenido suficiente y textos claros, bien legibles y adecuados a los usuarios. Distinguimos 3 partes: - Ficha resumen, con las características básicas del programa. - El manual del usuario. Presentará el programa, informará sobre su instalación y explicará sus objetivos, contenidos, destinatarios... así como sus opciones y funcionalidades. También sugerirá la realización de diversas actividades. - La guía didáctica, con sugerencias didácticas y ejemplos de utilización, propondrá estrategias de uso e indicaciones para su integración curricular.
Los servicios de teleformación	(Si los tiene.) Pueden limitarse a un servicio de atención a las consultas puntuales que hagan los usuarios sobre los contenidos del material o constituir un completo sistema de teleformación que asesore, guíe y evalúe los aprendizajes de los usuarios.
Calidad del entorno audiovisual.Calidad y cantidad de los elementos multimedia	- Presentación atractiva - Diseño claro y atractivo de las pantallas, destacando lo importante. - Calidad técnica y estética en sus elementos: - Títulos, menús, ventanas, iconos, botones, textos, hipertextos... - Estilo y lenguaje, tipografía, color, composición, metáforas del entorno… - Adecuada integración de medias, al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar. Los elementos multimedia (gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, audio...) deberán tener una adecuada calidad técnica y estética. También se valorará la cantidad de estos elementos que incluya el material, que dependerá de sus propósitos y su temática .
Calidad en los contenidos (bases de datos).	- Información correcta en extensión y rigor científico, actual, bien estructurada y diferenciando adecuadamente: datos objetivos, opiniones y elementos fantásticos. - Textos sin faltas de ortografía y con frases bien construidas. - Enlaces entre distintos conceptos. - Ausencia de discriminaciones y mensajes negativos o tendenciosos. - Presentación y documentación correcta y agradable.
Navegación.	- Mapa de navegación. Buena estructuración del programa que permita acceder bien a los contenidos, actividades, niveles y prestaciones en general. Puede ser: lineal, ramificado, tipo entorno. - Sistema de navegación. Entorno transparente que dé el control al usuario. Eficaz pero sin llamar la atención sobre sí mismo. Que utilice buenas metáforas. - Nivel de hipertextualidad. - Velocidad adecuada en las animaciones, lectura de datos… - Ejecución del programa fiable y que detecte la falta de periféricos necesarios.
Interacción	- Tipo de diálogos, gestión de preguntas, respuestas y acciones.. - Uso del teclado. Se pueden corregir los errores al escribir. - Análisis de respuestas avanzado. Originalidad y uso de tecnología avanzada. Entornos originales, bien diferenciados de otros materiales didácticos, que aprovechen las prestaciones de las tecnologías multimedia e hipertexto yuxtaponiendo diversos sistemas simbólicos, de manera que el ordenador resulte intrínsecamente potenciador del proceso de aprendizaje significativo y favorezca la asociación de ideas y la creatividad.
Capacidad de motivación.	Para que el aprendizaje significativo se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando los nuevos contenidos con el conocimiento almacenado en

	sus esquemas mentales. Así, las actividades de los programas deben mantener la curiosidad y el interés de los usuarios, evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente. También deberán resultar atractivos para los profesores.
Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo.	Tener en cuenta las características iniciales de los estudiantes a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades…) y los progresos que realicen para que hagan un máximo uso de su potencial cognitivo. Esta adecuación se manifestará en 3 ámbitos principales: - Contenidos: extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos… Que sean de su interés. - Actividades: tipo de interacción, duración, motivación, corrección y ayuda, dificultad, itinerarios, progresión y profundidad del contenido según los progresos... - Entorno de comunicación: pantallas, sistema y mapa de navegación...
Recursos para la búsqueda y proceso de la información.	Conviene que los programas faciliten instrumentos (cronologías, índices, buscadores, enlaces, editores...) que promuevan diversos accesos a variadas fuentes de información y el proceso de los datos obtenidos. De esta manera los estudiantes irán perfeccionando sus habilidades en la búsqueda, valoración, selección, aplicación, almacenamiento... de informaciones relevantes para sus trabajos.
Potencialidad de los recursos didácticos.	- Diversos tipos de actividades que permitan diversas formas de acercamiento al conocimiento y su aplicación. - Organizadores previos al introducir los temas, ejemplos, síntesis, resúmenes y esquemas. - Diversos códigos comunicativos: verbales (convencionales, exigen un esfuerzo de abstracción) e icónicos (representaciones intuitivas y cercanas a la realidad) - Preguntas y ejercicios para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los estudiantes.
Tutorización y evaluación.	- Tutorización de las acciones de los estudiantes con buenos refuerzos, prestando orientación y ayuda. - Sistema de evaluación orientado al usuario,que facilite el autocontrol del trabajo
Enfoque aplicativo y creativo	El aprendizaje es un proceso activo en el que el sujeto tiene que realizar una serie de actividades para asimilar los contenidos informativos que recibe. Según repita, reproduzca o relacione los conocimientos, realizará un aprendizaje repetitivo, reproductivo o significativo. Los programas evitarán la simple memorización y presentarán entornos aplicativos y heurísticos centrados en los estudiantes que tengan en cuenta las teorías constructivistas y los principios del aprendizaje significativo donde además de comprender los contenidos puedan aplicarlos, investigar y buscar nuevas relaciones. Así el estudiante se sentirá creativo y constructor de sus aprendizajes mediante la interacción con el entorno que le proporciona el programa (mediador) y a través de la reorganización de sus esquemas de conocimiento.
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje	Proporcionar herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y autocontrolen su trabajo regulándolo hacia el logro de sus objetivos. Facilitar el aprendizaje a partir de los errores tutorizando las acciones de los estudiantes, explicando (y no sólo mostrando) los errores que van cometiendo (o los resultados de sus acciones) y proporcionando las oportunas ayudas y refuerzos. Estimular a los alumnos el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje que les permitan planificar, regular y evaluar sus aprendizajes, reflexionando sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.
Trabajo cooperativo	Conviene que los programas proporcionen o permitan el desarrollo de actividades cooperativas entre los estudiantes. El trabajo cooperativo en equipo resulta cada vez más importante en la sociedad actual.
Esfuerzo cognitivo y desarrollo de capacidades.	Las actividades de los programas, contextualizadas a partir de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden.

	Así desarrollarán las capacidades y las estructuras mentales de los estudiantes y sus formas de representación del conocimiento (categorías, secuencias, redes conceptuales, representaciones visuales...) mediante el ejercicio de las diversas actividades cognitivas y metacognitivas.

CRITERIOS PARA HACER UNA BUENA SELECCIÓN.

Para que un material informático educativo resulte eficaz en el logro de unos aprendizajes, no basta con que el programa sea un "buen programa". Cuando seleccionamos programas para utilizar con nuestros alumnos, además de su calidad objetiva hemos de considerar en que medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización…) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo:

- Los objetivos educativos que pretendemos lograr. Hemos de considerar en que medida el programa nos puede ayudar a ello.
- Los contenidos que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que estamos trabajando con nuestros alumnos.
- Las características de los estudiantes que los utilizarán: capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades en el uso de materiales multimedia... Todo material didáctico requiere que sus usuarios tengan unos determinados prerrequisitos.
- Las estrategias didácticas (secuenciación de los contenidos, conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, metodologías asociadas...) que podemos diseñar considerando la utilización del programa. Por supuesto el uso del material multimedia puede representar solamente un episodio de la estrategia didáctica con la que pensamos conducir el aprendizaje de un tema determinado.
- Las características del contexto (físico, curricular...). en el que desarrollamos nuestra docencia y donde pensamos emplear el programa. Tal vez un contexto muy desfavorable (pocos ordenadores y muchos alumnos, mal mantenimiento del aula informática…) pueden aconsejar no utilizar el programa, por bueno que éste sea.

Por otra parte, nos interesará que el esfuerzo realizado al preparar, desarrollar y evaluar las actividades que realicen los estudiantes con el programa no sea desproporcionado a los resultados que se puedan obtener. De manera que analizaremos las ventajas, y también el coste y los inconvenientes, que comporta la utilización de este programa frente a otros materiales didácticos alternativos.
La selección de los materiales a utilizar se realizará pues en el marco del diseño de una intervención educativa concreta, considerando todos estos aspectos y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que inciden. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías eficientes que aseguren una buena eficacia en el logro de los aprendizajes previstos.
No es conveniente que el posible uso de un determinado recurso educativo condicione los contenidos a tratar o la estrategia didáctica que se empleará. Son los medios los que deben estar subordinados a los demás elementos curriculares: cuando se detecte un problema de aprendizaje (fracaso escolar, poca motivación, aprendizajes superficiales...) utilizando los recursos convencionales es cuando deberá plantearse la posible utilización de otros medios alternativos.